

Relatório de Estágio
Mestrado Integrado em Medicina

**ESTÁGIO NO SERVIÇO DE ANESTESIOLOGIA DO CENTRO
HOSPITALAR DO PORTO, E.P.E.**

Acácio Júlio Moreira Freire Duarte

Orientador

Professor Doutor Humberto José da Silva Machado

Porto 2017

Resumo

Relatório de estágio para a obtenção do grau de Mestre em Medicina pelo Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar - Universidade do Porto. O estágio teve a duração de oitenta horas e foi realizado no serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E., com o objetivo geral de aquisição de conhecimentos e competências nesta especialidade médica.

Desenvolvi atividades em vários contextos: bloco operatório, unidade de cuidados pós anestésicos, unidade de dor aguda, consulta externa de dor crónica e urgência no Centro Materno Infantil do Norte. Inclui neste relatório um breve enquadramento teórico, com os temas básicos da anestesiologia.

A Anestesiologia é uma das especialidades da Medicina que mais evoluiu nos últimos anos, que se posiciona como centro dinâmico em relação a várias outras especialidades, permitindo a execução de procedimentos nas melhores condições de segurança e conforto para o doente.

Participei, ativamente, na atividade assistencial do serviço, descrevendo e refletindo, no presente, todas as aprendizagens e competências desenvolvidas. A inclusão de diferentes áreas de atuação possibilitou o alcance dos objetivos definidos. A prática clínica da especialidade é abrangente, com uma dimensão humana que transcende o ato anestésico e o contexto técnico.

Abstract

Report of internship in order to obtain a Master's degree in Medicine from the Institute of Biomedical Sciences Abel Salazar - University of Porto. The internship lasted eighty hours and was conducted at the Anesthesiology Department of Porto Hospital Centre, E.P.E., with the main goal of acquiring knowledge and skills in this medical specialty.

I developed activities in several contexts: operating theatre, post anesthetic care unit, acute pain unit, outpatient department of chronic pain and emergency department at the Maternal and Child Health Center of the North. It's included in this report a brief theoretical framework, with the basic themes of anesthesiology.

Anesthesiology is one of the medical specialties that has evolved the most in recent years, which is positioned as a dynamic center in relation to several other specialties, allowing the execution of procedures in the best conditions of safety and comfort for the patient.

I actively participated in the activity of the department, describing and reflecting, in the present, all the learning and skills developed. The inclusion of different areas enabled me to reach the goals established. The clinical practice of the specialty is comprehensive, with a human dimension that transcends the anesthetic act and the technical context.

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador, Professor Doutor Humberto Machado, pelo sim convicto ao meu pedido, pela organização, pela orientação temática e disponibilidade permanente.

Agradeço à família, em particular à minha mãe, que sempre foi um exemplo de luta e determinação. Sem ela não teria conseguido. Ao meu pai, que se estivesse aqui hoje, estaria, certamente, orgulhoso do meu percurso, e tenho a convicção que foi sempre ele que me orientou na procura da excelência.

À minha irmã, que será sempre o meu porto de abrigo.

Aos meus amigos, que sempre guardaram o meu lugar ausente, para que no fim do percurso o possa voltar a ocupar.

Aos doentes. É por eles, e para eles, que tudo isto faz sentido.

"If you always do what you've always done, you'll always get what you've always got."

Henry Ford (1863-1947)

Lista de abreviaturas

ASA - *American Society of Anesthesiologists*

BE - Bloqueio Epidural

BIS - Índice Biespectral

BNE - Bloqueio do Neuroeixo

BSA - Bloqueio Subaracnoideu

BURP - *Backward-Upward-Righthward-Pressure*

CA - Cirurgia de ambulatório

CHP - Centro Hospitalar do Porto

CICA - Centro Integrado de Cirurgia Ambulatória

CMIN - Centro Materno Infantil do Norte

EMOS - Extração de Material de Osteossíntese

EN - Escala Numérica da Dor

MAC - *Monitored Anesthesia Care*

MFR - Medicina Física e Reabilitação,

MGF - Medicina Geral e Familiar

OMS - Organização Mundial de Saúde

PCA - *Patient Controlled Analgesia*

PGIC - Impressão global do doente sobre a evolução do seu estado

SDRC - Síndrome Doloroso Regional Complexo

SNC - Sistema Nervoso Central

SPA - Sociedade Portuguesa de Anestesia

TOF – *Train of Four*

UCPA - Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos

UDA - Unidade de Dor Aguda

VAD - Via Aérea Difícil

Índice

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. MOTIVAÇÃO	1
1.2. OBJETIVOS	2
1.3. MÉTODOS	2
1.4. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
1.4.1. <i>História da Anestesiologia</i>	3
1.4.2. <i>Avaliação pré-anestésica</i>	4
1.4.3. <i>Diferentes tipos de anestesia</i>	6
1.4.4. <i>Monitorização</i>	10
2. DISCUSSÃO	12
2.1. BLOCO OPERATÓRIO	12
2.2. UNIDADE DE DOR AGUDA	20
2.3. DOR CRÓNICA	22
2.4. URGÊNCIA NO CMIN	24
3. CONCLUSÃO	25
4. BIBLIOGRAFIA	26
5. ANEXOS	30

1. Introdução

O presente relatório de estágio insere-se no âmbito da unidade curricular Dissertação/Projeto/Estágio, com a finalidade da obtenção do grau de Mestre em Medicina pelo Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar - Universidade do Porto. Pretendo descrever e discutir todas as atividades desenvolvidas ao longo do estágio no Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar do Porto, E.P.E (CHP).

Neste capítulo introdutório, pretendo explicar os motivos que presidiram à escolha do estágio em detrimento das restantes modalidades e definir, claramente, o esperado com a conclusão desta etapa formativa. Fez sentido um enquadramento teórico, com abordagem genérica à história da Anestesiologia, bem como a fundamentação científica básica da prática médica da especialidade.

1.1. Motivação

Neste modelo de ensino e aprendizagem, no estágio, são desenvolvidas competências em situações de incerteza que nos conferem perfis profissionais para uma sociedade em mudança e para responder aos diversos contextos da prática médica. É consensual que vivemos num tempo de mudanças e é inútil despendar energia na tentativa de as iludir. É mais sensato prepararmo-nos para o desafio que uma mudança de raiz, dos próprios conceitos, nos propõe.

A prática médica, pela sua própria natureza, não induz a uma aplicação direta e linear da teoria. Há situações práticas que manifestam singularidade, instabilidade e conflito de valores, exigindo um processo de deliberação e de interpretação, que contribui muito para o desenvolvimento de um espírito crítico, finalidade última, a meu ver, de toda a formação académica.

A questão de integração da teoria e da prática, que é considerada uma das principais dificuldades do processo formativo, depende da forma como cada formando aproveita os conhecimentos teóricos perspetivando as suas implicações práticas (Jesus, 1993).

O meu percurso profissional cruzou-me, desde cedo, com a Anestesiologia, e desde logo percebi que seria uma área onde gostaria de dispendir algum tempo da minha vida. De todas as especialidades médicas, aquela que envolve mais mistério é a Anestesiologia. É uma especialidade multidisciplinar, de grande exigência e responsabilidade, que desempenha um papel preponderante na vida humana, desde o momento do nascimento.

O contacto com a Anestesiologia, ao longo do curso, resume-se a duas semanas de formação, incluída na unidade curricular de Cirurgia II. O modelo de ensino é, essencialmente, teórico e prático de simulação, e é sabido que a teoria sem a perspetiva de resolução na prática é estéril, mas a prática sem a teoria é cega (Rebelo, 1996). Desta

forma, como a unidade curricular Dissertação/Projeto/Estágio nos permite a realização de um estágio, optei pela realização do mesmo no serviço de Anestesiologia do CHP.

1.2. Objetivos

A realização deste estágio clínico tem como objetivo geral melhorar os meus conhecimentos e competências na área da Anestesiologia. Como objetivos específicos defini:

- Conhecer a dinâmica de funcionamento e as áreas de atividade do serviço de Anestesiologia do CHP;
- Adquirir conhecimentos e competências na abordagem do doente com necessidade de cuidados anestésicos, nomeadamente, na colheita da história clínica e exame físico pré-anestésicos;
- Obter conhecimentos e competências na avaliação da via aérea, utilizando os diversos testes preditivos de via aérea difícil (VAD);
- Conhecer os diferentes tipos de anestesia, as suas indicações e contraindicações, bem como os diversos grupos de fármacos utilizados, indicações, efeitos laterais comuns e necessidade de monitorização;
- Dominar e manipular os diferentes dispositivos para via aérea, acesso vascular, monitorização e ventilação;
- Treinar intubação endotraqueal e colocação de dispositivos supraglóticos;
- Entender as técnicas e terapêuticas realizadas no controlo da dor aguda, no contexto do pós-operatório e no trabalho de parto;
- Acompanhar a equipa da Unidade de Dor Aguda (UDA) no seu trabalho assistencial;
- Assistir a consultas externas de dor crónica;
- Avaliar os doentes, em regime de internamento, no pós-operatório, em enfermaria, no sentido de identificar complicações frequentes da anestesia, efeitos laterais dos fármacos anestésicos e analgésicos e a satisfação global com os cuidados médicos prestados pelo anestesiológico;
- Consolidar competências de comunicação com os doentes e com a equipa multidisciplinar de saúde.

1.3. Métodos

O estágio teve a duração de 80 (oitenta) horas e foi realizado durante o mês de março de 2017, conforme cronograma do anexo 1.

O estágio decorreu em várias unidades, onde são prestados cuidados médicos por especialistas em anestesiologia, nomeadamente, bloco operatório (doentes em regime de

internamento e ambulatório - Centro Integrado de Cirurgia Ambulatória (CICA)), unidade de dor aguda, consulta de dor crónica e Centro Materno Infantil do Norte (CMIN). Foi dedicada uma tarde de estágio, que não estava inicialmente prevista, à urgência no CMIN, com o objetivo de contactar com a analgesia de parto, particularmente, com a técnica de anestesia epidural.

Um dos meus objetivos foi ter uma atitude pró-ativa e não me limitar a observar os procedimentos executados. Obviamente que sempre sob orientação e supervisão do anesthesiologista especialista. Assim, na planificação do cronograma, foi tida em consideração a minha solicitação de ficar com um especialista sem internos de formação específica.

A escolha das especialidades cirúrgicas teve em conta os objetivos do estágio, selecionando as especialidades básicas: cirurgia geral, ortopedia, urologia, ginecologia/obstetrícia e pediatria.

Na atividade no bloco operatório, assisti às visitas pré-anestésicas imediatas, toda a atividade no intraoperatório e posterior transporte e acompanhamento na unidade de cuidados pós-anestésicos (UCPA). Presenciei procedimentos eletivos/programados e procedimentos urgentes.

Visitei os doentes no primeiro ou segundo dia pós-operatório, para cumprir um objetivo específico que era o acompanhamento global e integrativo. Nesta visita, identifiquei as principais queixas comuns, que incluem náuseas e vômitos, dor cirúrgica, odinofagia, cefaleia, sonolência e vertigens, dano oral, lesão de nervos periféricos e trombose superficial (Jenkins, 2003). Procurei avaliar se algum dos doentes se manteve consciente durante a anestesia, que é uma complicação muito rara, porém potencialmente devastadora (Domino, 1999). Avaliei, também, a satisfação global com o procedimento anestésico, em "satisfeito" ou "não satisfeito".

O resultado final do estágio é o presente relatório, com descrição circunstanciada dos atos médicos desenvolvidos e das experiências adquiridas, através da observação, execução e análise descritiva.

1.4. Enquadramento teórico

1.4.1. História da Anestesiologia

A palavra Anestesia foi usada pela primeira vez pelo filósofo grego Dioscórides para descrever os efeitos narcóticos da planta mandrágora. Anestesia deriva do grego antigo αν-, an-, "ausência"; e αἴσθησις, aisthēsis, "sensação" (Butterworth *et al*, 2013).

Em 1846, em Boston, tem lugar a primeira demonstração pública da anestesia geral com éter (Rosenberg, 2001).

William Thomas Green Morton, dentista, já conhecia o efeito do gás hilariante (o protóxido de azoto, utilizado por Horace Wells) e decide investigar o efeito do éter em eliminar a dor, experimentando-o em animais e em si próprio.

Convencido do poder analgésico do éter, Morton convida o cirurgião John Warren a fazer uma demonstração pública de uma cirurgia no doente Edward Gilbert Albert Abbott, perante uma numerosa assistência de médicos e estudantes de Medicina, no Massachusetts General Hospital (Butterworth *et al*, 2013).

Em 1846, com a colaboração do Médico e poeta Oliver Wendall Holmes, é sugerido, como designação do estado de imobilidade e ausência de dor, alcançados com a utilização do éter, o termo anestesia (Lima, 2004).

A Anestesiologia é uma das especialidades da Medicina que mais evoluiu nos últimos anos. A anestesia cirúrgica, a analgesia de parto, a Medicina da dor crónica, a emergência, os cuidados intensivos e a reanimação são alguns dos pontos cardeais de uma constelação em que a Anestesiologia se posiciona como centro dinâmico.

Como especialidade independente, ocupa o lugar central numa constelação de especialidades cirúrgicas e também especialidades médicas como a Cardiologia, a Gastrenterologia, a Neurorradiologia, a Pneumologia, as quais, graças à anestesia, executam técnicas de diagnóstico e terapêutica nas melhores condições de segurança e conforto para o doente (Estilista, 2013; Ordem dos Médicos, 2014).

A especialidade cresceu e valorizou-se. O anestesista que se limitava a aliviar o sofrimento da cirurgia deu lugar ao anesthesiologista de hoje, que domina a anestesia dentro e fora do bloco operatório, mas também a Medicina peri-operatória, a Medicina da dor, a Reanimação, a Emergência Médica e os Cuidados intensivos (Tavares, 2013).

A Anestesiologia foi pioneira na implementação de mecanismos de segurança e de gestão do risco. Baseando-se na experiência da aeronáutica civil, a especialidade adaptou à sua prática mecanismos de deteção, reporte e análise de eventos adversos, criando sistemas capazes de tornar mais improvável a ocorrência de acidentes, sendo considerada como das especialidades médicas mais seguras (Carvalhas, 2014).

1.4.2. Avaliação pré-anestésica

Nenhuma técnica anestésica é escolhida sem que antes seja realizada uma avaliação pré-operatória do doente, que inclui uma história clínica completa com exame físico minucioso, dirigido, tendo em conta as especificidades do ato anestésico-cirúrgico.

Na avaliação pré-anestésica, à semelhança de todas as especialidades médicas, a história clínica e o exame físico são centrais para a formulação do plano anestésico. O exame físico é orientado para os sinais vitais e para os sistemas respiratório, cardiovascular

e músculo-esquelético. O exame neurológico sumário permite inferir da necessidade de um exame completo, sendo relevantes os casos de doentes com doença neurológica ou défices prévios, sendo um exemplo a anestesia regional em que a documentação do estado ante procedimento é fulcral.

Faz parte desta avaliação o exame da via aérea, que tem como objetivo determinar se existem fatores médicos, cirúrgicos ou anestésicos que possam ter implicações na manipulação da via aérea. A avaliação da via aérea dos doentes sujeitos a intervenção anestésica deve incluir (DGS, 2013):

- Condições médicas prévias (sendo a obesidade um exemplo, frequentemente associada com dificuldade de ventilação/entubação);
- Cirurgias anteriores;
- Antecedentes de VAD;
- Na avaliação dos critérios de VAD, é indispensável, a associação de dois ou mais critérios.

A avaliação da orofaringe é essencial. Deve ser observada a estrutura do palato, o tamanho da língua e a sua mobilidade, a constituição da mandíbula e das arcadas dentárias. A presença de macroglossia, de retrognatismo, de microstomia, de um palato alto e arqueado, de incisivos superiores proeminentes ou a ausência de peças dentárias podem contribuir para a suspeita de VAD.

O exame físico dirigido para a via aérea inclui a realização de testes de pouca dificuldade que avaliam a anatomia da via aérea e dos espaços circundantes: distância esternomentoniana (<13,5cm); distância interincisivos (<4,5cm); distância tireomentoniana (<6cm); mobilidade da coluna cervical; mobilidade mandibular (teste de mordedura lábio superior) e classificação de Mallampati (Pedrosa, 2012).

A classificação de Mallampati correlaciona o espaço orofaríngeo com a facilidade da laringoscopia direta e com a entubação traqueal, sendo associadas a uma potencial VAD as classes III e IV (Pearce, 2005):

Classe I - Visualização do palato mole e dos pilares anteriores e posteriores da orofaringe;

Classe II: Visualização do palato mole e da úvula.

Classe III: Visualização do palato mole e da base da úvula.

Classe IV: O palato mole não é visível.

Uma das principais causas para a intubação difícil é a laringoscopia difícil, ou seja, a incapacidade de visualização total da glote à laringoscopia direta, depois de múltiplas tentativas (ASA, 2003). A laringoscopia difícil é, muitas vezes, definida pela classificação da visualização da glote no grau III ou IV, na escala de Cormack & Lehane (Naguib *et al*, 2006).

Na avaliação pré-anestésica, os doentes são classificados segundo o seu estado físico, escala da *American Society of Anesthesiologists* (ASA). Este sistema não tem como objetivo avaliar a mortalidade, mas o estado físico do doente correlaciona-se com a

mortalidade peri-operatória. A classificação ASA é universalmente utilizada e compreende seis classes:

ASA I se saudável;

ASA II se portador de doença sistémica sem limitação funcional;

ASA III se portador de doença sistémica grave com limitação funcional;

ASA IV se portador de uma doença severa que constitui uma constante ameaça a vida;

ASA V paciente moribundo que não se espera que sobreviva sem a intervenção;

ASA VI doente em morte cerebral, normalmente associada a cirurgia para remoção de órgãos.

A letra E é acrescentada, quando a intervenção é urgente.

1.4.3. Diferentes tipos de anestesia

Tão importante como definir o plano anestésico apropriado é confirmar que todo o equipamento necessário está disponível e que estão reunidas as condições para iniciar o procedimento.

As técnicas anestésicas podem ser usadas isoladamente ou combinadas entre si, sendo a opção influenciada por várias variáveis. A técnica anestésica ideal é aquela que incorpora a maior segurança e satisfação para o doente, proporciona as melhores condições operatórias para o cirurgião, permite uma rápida recuperação e evita, ou pelo menos minimiza, os efeitos secundários. Adicionalmente, a técnica escolhida deve ter um custo reduzido, permitir uma rápida transferência da UCPA, otimizar o controlo da dor no pós-operatório e permitir uma gestão eficiente da sala operatória.

1.4.3.1. Anestesia Geral

A anestesia geral é um estado de coma farmacológico reversível caracterizado por inconsciência, analgesia, imobilidade e atenuação dos reflexos autonómicos. Como não existe nenhum fármaco que produza todos os efeitos desejados, são utilizadas diferentes classes de fármacos. O conceito de anestesia geral balanceada consiste em usar doses menores de múltiplos fármacos, ao invés de doses superiores de um ou dois fármacos. Assim, compreende a utilização de um hipnótico, de analgésicos opióides, de anestésicos inalados e de fármacos que provocam bloqueio neuromuscular (Butterworth *et al*, 2013).

A anestesia geral compreende três fases: indução, manutenção e recobro (Robertson e Ridge, 2010). Frequentemente antes da indução, realiza-se uma pré-oxigenação com o intuito de substituir o nitrogénio da capacidade funcional residual por oxigénio, aumentando a margem de segurança durante os períodos de apneia ou obstrução da via aérea superior que acompanham a indução.

A fase de indução é instável, quando são administrados fármacos que podem levar a instabilidade hemodinâmica, apneia e hipotonia da via aérea. Os fármacos anestésicos podem ser administrados por via intravenosa (mais comum), ou por via inalatória (inalação de um gás anestésico, comum em anestesia pediátrica, onde é benéfico que a colocação de um catéter venoso periférico seja efetuada após a indução). A indução compreende a administração do agente hipnótico para provocar perda de consciência, precedida, habitualmente, da administração de analgésicos opióides, uma vez que o doente inconsciente mantém a resposta neuroendócrina à estimulação dolorosa. Relaxantes musculares são frequentemente utilizados para facilitar a entubação endotraqueal, necessária para proteção da via aérea e permitir a ventilação mecânica.

Uma técnica de indução específica que importa referir é a indução de sequência rápida. Esta é utilizada quando o paciente é considerado de alto risco para aspiração e envolve a administração de agentes anestésicos e relaxantes musculares de ação rápida, por via intravenosa (Nathan e Odin, 2007).

Desde a perda de consciência até ao relaxamento muscular esquelético e consequente entubação, o doente é ventilado manualmente pelo anestesiológista. Após a entubação, é mandatório avaliar o correto posicionamento do tubo na traqueia. A auscultação pulmonar com presença de sons respiratórios bilaterais é essencial.

Durante o processo de entubação pode ser necessário recorrer a manobras adjuvantes, tais como a BURP, *Backward Upward Rightward Pressure*, com o objetivo de melhorar a visualização da glote à laringoscopia direta. A manobra de *Sellick* é uma técnica utilizada para minimizar o risco de aspiração, aplicando pressão na cartilagem cricóide, provocando a oclusão do esófago entre o anel cartilágneo e a face anterior do corpo da quarta vértebra cervical.

A manutenção tem como objetivo continuar o estado de coma farmacológico conseguido na fase de indução, utilizando agentes intravenosos ou inalados, independentemente do modo de indução. É necessário manter a analgesia, o relaxamento muscular esquelético e controlar as respostas simpáticas à agressão cirúrgica.

A grande vantagem da utilização de anestésicos inalatórios, nesta fase, prende-se com a sua elevada potência e com o facto de a sua dose ser facilmente alterada e assim produzir-se a resposta desejada, seja ela um rápido acordar ou uma atenuação das respostas neuroendócrinas ao *stress* cirúrgico.

Quer os fármacos administrados na indução, quer os utilizados na manutenção, vão afetar a fase subsequente, o recobro. A fase de recobro é uma altura crucial, tendo em conta o estado de hiper reatividade autonómica que pode ocorrer à medida que o doente fica consciente (Falk e Fleisher, 2009).

O propofol é, provavelmente, o anestésico intravenoso mais utilizado, quer para a indução de anestesia geral quer para a sedação em procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos. Este fármaco atua no sistema nervoso central (SNC) primariamente como um hipnótico e não tem qualquer atividade analgésica. Presume-se que o mecanismo de ação seja por potenciação dos recetores GABA α . É também neuroprotetor e anticonvulsivante.

O propofol produz maior redução da tensão arterial sistólica do que qualquer outro fármaco indutor, explicada pela profunda vasodilatação que causa, bem como pelo efeito depressor cardíaco. É um depressor respiratório e, frequentemente, produz apneia, quando administrado nas doses necessárias à indução de uma anestesia geral. Os reflexos da via aérea superior são diminuídos, facilitando a sua instrumentação. Um bólus único tem uma curta distribuição e uma semivida de 2-8 minutos (Butterworth *et al*, 2013).

Outro fármaco indutor disponível na anestesia é o etomidato, reconhecido pelos seus efeitos hemodinâmicos mínimos, o que o torna apropriado na indução de doentes com compromisso grave da contractilidade miocárdica.

O tiopental e a quetamina são outros fármacos disponíveis.

Em relação aos anestésicos inalados, estão disponíveis cinco: o protóxido de azoto, o halotano, o isoflurano, o sevoflurano e o desflurano. Destes, importa mencionar os três mais utilizados no contexto da anestesia portuguesa. O óxido nitroso, também conhecido como protóxido de azoto, foi o primeiro anestésico a ser descoberto. Ainda hoje é utilizado, contudo, devido à sua fraca potência e toxicidade medular, é primariamente usado na anestesia geral balanceada, em conjunto com outro anestésico inalado.

O principal objetivo da utilização de dois gases é o de tirar partido do efeito de segundo gás e, assim, diminuir a dose de sevoflurano ou desflurano. Estes dois últimos são anestésicos halogenados, muito potentes, estáveis e universalmente usados na anestesia. O mecanismo de ação é complexo, envolve inúmeras proteínas de membrana e canais iónicos e a sua ação final depende da concentração atingida no tecido nervoso do SNC. Produzem imobilidade, amnésia e depressão do SNC, mas não analgesia. Produzem, também, relaxamento muscular esquelético, aumentando a atividade dos relaxantes musculares.

Ambos diminuem a pressão arterial média por diminuição das resistências vasculares periféricas e aumentam o cronotropismo cardíaco. Há ligeiras diferenças entre os dois, por exemplo, o desflurano permite um acordar mais rápido, mas é irritativo para as vias aéreas (Butterworth *et al*, 2013).

1.4.3.2. Anestesia Regional

Por anestesia regional entende-se a anestesia (perda de nociceção, propriocepção e de função motora) de uma parte do corpo, como, por exemplo, do membro superior

(anestesia regional periférica) ou da metade inferior do corpo (anestesia regional central), devido à administração de anestésicos locais.

A anestesia regional periférica pode dividir-se em bloqueio de plexos ou bloqueio de nervos periféricos (BNP) individuais. A anestesia regional central, anestesia do neuroeixo, engloba os bloqueios subaracnoideus (BSA) e os bloqueios epidurais (BE).

A anestesia regional pode ser administrada em dose única (*single shot*) ou de forma contínua e prolongada, através de catéteres perineurais e epidurais. Os catéteres subaracnoideus têm um risco associado grande e raramente são utilizados.

Este tipo de anestesia permite uma gestão mais eficiente dos programas cirúrgicos, proporciona anestesia cirúrgica com profunda analgesia no intraoperatório e possibilidade de a prolongar para o pós-operatório, menor incidência de náuseas e vômitos, rápido retorno à ingesta, e proporcionar altas precoces. Assim, poupam-se recursos e reduzem-se as principais causas de readmissão hospitalar não planeada (O'Donnell 2008). A gestão do tempo dedicado à anestesia e a taxa de sucesso das técnicas loco-regionais podem ser otimizadas com a utilização da ultrassonografia por anestesiolistas experientes (O'Donnell 2008, Kettner 2011).

Todos os doentes, à exceção dos ASA I, devem ir à consulta de anestesiologia (Hofer 2013), onde se avaliarão aspetos específicos da técnica loco-regional proposta.

Existem comorbilidades que aumentam o risco das técnicas, quer sejam BNP ou bloqueios do neuroeixo (BNE) (coagulopatia, doença neurológica, mal formações vasculares). A opção anestésica, a descrição sumária da técnica do bloqueio e os seus riscos e benefícios devem ser explicados e discutidos com o doente, de forma a obter o seu consentimento informado.

A colaboração do doente para técnicas de BNP é essencial para o seu sucesso. A recusa de BNP por parte do doente, infeção no local da punção e alergia aos anestésicos locais são contra indicações absolutas.

Devem ser pedidos exames complementares de diagnóstico, nomeadamente, estudo da coagulação nos doentes que tenham história de mau controlo da hemorragia ou que estejam medicados com anticoagulantes, de acordo com os protocolos existentes nos serviços. Devem ser confirmados e respeitados os intervalos de segurança para suspensão da medicação antiagregante/anticoagulante, segundo as recomendações da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (Correia *et al*, 2007).

Os BNE têm demonstrado serem técnicas seguras e úteis, quando usadas criteriosamente. São técnicas de fácil aprendizagem, com diminuição da incidência de problemas associados ao manuseio da via aérea e do tromboembolismo. Permitem melhor controlo da dor pós-operatória, diminuição no consumo de opióides e rápido retorno à ingesta. Para muitos autores, permitem ainda uma ambulatorização mais precoce dos

doentes, diminuição da permanência e da utilização dos recursos da UCPA (British Association of Day Surgery, 2013).

A escolha da técnica loco-regional deve depender do local cirúrgico, da duração prevista do procedimento, das necessidades de deambulação, da duração do controlo da dor no pós-operatório e da experiência do anestesiológico (Punjasawadwong, 2008).

O BSA tem um início rápido e uma elevada taxa de satisfação do doente. Como desvantagens, refira-se a possibilidade de retenção urinária e, em caso de prolongamento cirúrgico inesperado, pode ser necessário converter para anestesia geral.

O BE tem um início lento, porém permite a suplementação do bloqueio, se houver prolongamento cirúrgico. Tem como desvantagens: menor bloqueio motor com exigências de adaptação ao cirurgião; maior risco para cefaleia pós-punção dural; utilização de maiores doses de anestésicos locais, com maior possibilidade de toxicidade sistémica e de tempo de recobro.

Para procedimentos de curta duração, que envolvam o antebraço e mão, pode ser utilizada uma outra técnica anestésica: a anestesia regional intravenosa, bloqueio de *Bier*. É cada vez menos utilizada pelo melhor perfil de segurança do BNP, que também se apresenta como uma alternativa pela analgesia pós-operatória que produz.

1.4.3.3. Monitored Anesthesia Care (MAC)

MAC é definida pela ASA como um procedimento onde o anestesiológico é requisitado para prestar serviços anestésicos, tais como: avaliação pré-operatória, cuidados anestésicos e gestão durante o procedimento diagnóstico ou terapêutico. Isto inclui o diagnóstico e tratamento de problemas clínicos que possam ocorrer durante o procedimento; a administração de sedativos, analgésicos, hipnóticos, fármacos anestésicos, entre outros; suporte psicológico e conforto físico para o doente.

A grande diferença entre MAC e sedação é que, apesar de em ambas as situações serem utilizados sedativos ou analgésicos, na MAC, o anestesiológico pode utilizar todos os recursos anestésicos para suportar a vida ou providenciar conforto ao paciente, incluindo a conversão para uma anestesia geral (ASA, 2013).

1.4.4. Monitorização

A monitorização do doente antes, durante e após o procedimento anestésico-cirúrgico é de importância inquestionável, tendo a ASA definido *Standards* de monitorização básica em anestesia (ASA, 2015):

Standard I - é fundamental a presença na sala de um anestesiológico treinado durante a realização de procedimentos com anestesia geral, regional ou MAC;

Standard II - durante todas as anestésias, a oxigenação, a ventilação, a circulação e a temperatura devem ser avaliadas continuamente.

A monitorização da oxigenação é fundamental para assegurar um aporte de oxigénio adequado aos doentes durante todos os procedimentos diagnósticos e terapêuticos, através de métodos apropriados, como a oximetria de pulso e a fração de oxigénio no ar inspirado (no caso da anestesia geral).

Todos os doentes sob anestesia geral devem ser continuamente avaliados relativamente à adequação da ventilação, através da avaliação clínica, exame físico e capnografia. Quando a via aérea é assegurada com um tubo endotraqueal ou uma máscara laríngea, o seu correto posicionamento tem de ser confirmado, incluindo a existência de dióxido de carbono expirado na capnografia.

A circulação deve ser monitorizada em cada doente submetido a qualquer procedimento anestésico, através de monitorização eletrocardiográfica contínua; a pressão arterial deve ser avaliada pelo menos uma vez a cada cinco minutos; e deve ser utilizado um outro método que pode ser, por exemplo, a oximetria de pulso, auscultação cardíaca ou palpação de pulsos periféricos.

A temperatura corporal deve ser avaliada, se for previsível que haja alterações significativas da mesma.

Na anestesia geral é aconselhável a monitorização do bloqueio neuromuscular, quando são usados relaxantes musculares. Permite titular o fármaco e administrar os antagonistas no momento ideal.

Outra importante monitorização, é a da profundidade anestésica, realizada através de monitores que analisam a atividade cerebral durante a anestesia (o mais conhecido, o Índice Biespectral (BIS)). Este tipo de monitorização veio contribuir para que o despertar intraoperatório (*awareness*), uma das complicações antigamente associadas à anestesia geral, seja extremamente rara atualmente.

Todas as restantes monitorizações devem ser utilizadas sempre que o especialista entenda adequado, podendo ser necessário uma monitorização mais invasiva. Registe-se, a título de exemplo, a monitorização da pressão venosa central (utilizando um acesso venoso central) ou a pressão arterial direta (através da cateterização de uma artéria, preferencialmente, a radial (Ghisi, 2005)).

2. Discussão

A discussão do presente relatório pretende ser a explicitação de toda a atividade desenvolvida ao longo das oitenta horas de estágio, com a apresentação dos procedimentos observados/executados, bem como, a caracterização dos doentes com os quais contactei.

Assim, será dividida nas componentes do estágio, e serão problematizados os conceitos teóricos que suportam as decisões sobre as práticas observadas e executadas.

2.1. Bloco operatório

Assisti a 24 procedimentos, sendo que 20 deles foram cirurgias eletivas e 4 cirurgias urgentes. A tabela onde se encontram as especialidades e os procedimentos, assim como outros dados adicionais, foi remetida para o anexo 2.

Em relação ao género dos doentes (gráfico 1), encontrei uma distribuição igual para o género, com o mesmo número de mulheres e homens. Em relação às idades (gráfico 2), metade dos doentes incluem-se no grupo dos 51 aos 65 anos de idade.

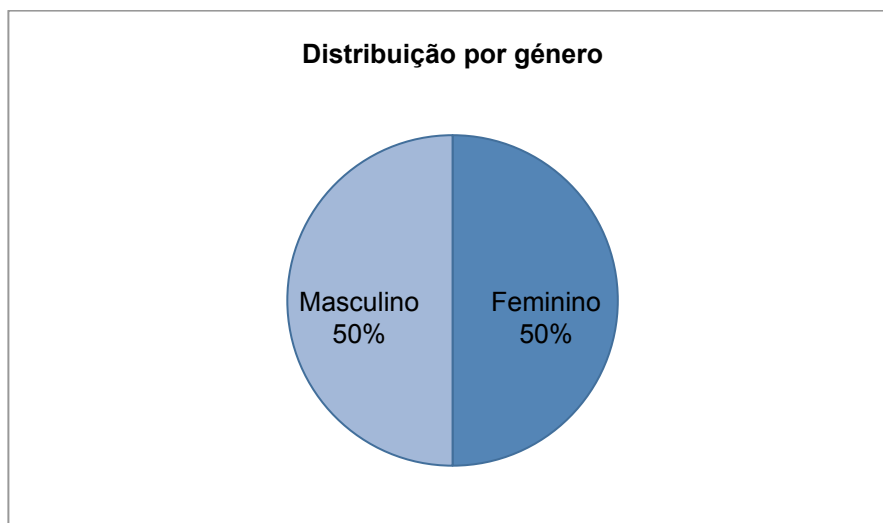


Gráfico 1 - Distribuição dos doentes por género.

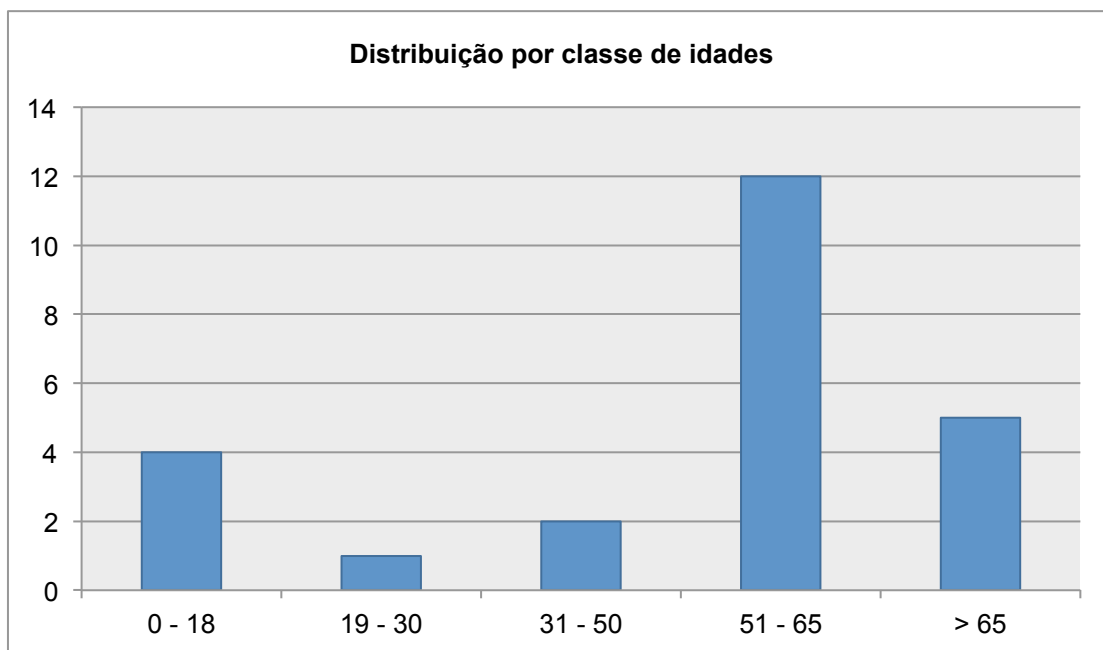


Gráfico 2 - Distribuição dos doentes por idade (classes de idades)

Em relação às especialidades cirúrgicas que intervencionaram os doentes (Gráfico 3), tive oportunidade de contactar com várias, tendo sido a Cirurgia Geral a especialidade com mais doentes (10), seguida da Ortopedia com seis doentes. Das quatro cirurgias urgentes, duas foram doentes da Ortopedia, uma da Urologia e outra da Ginecologia.

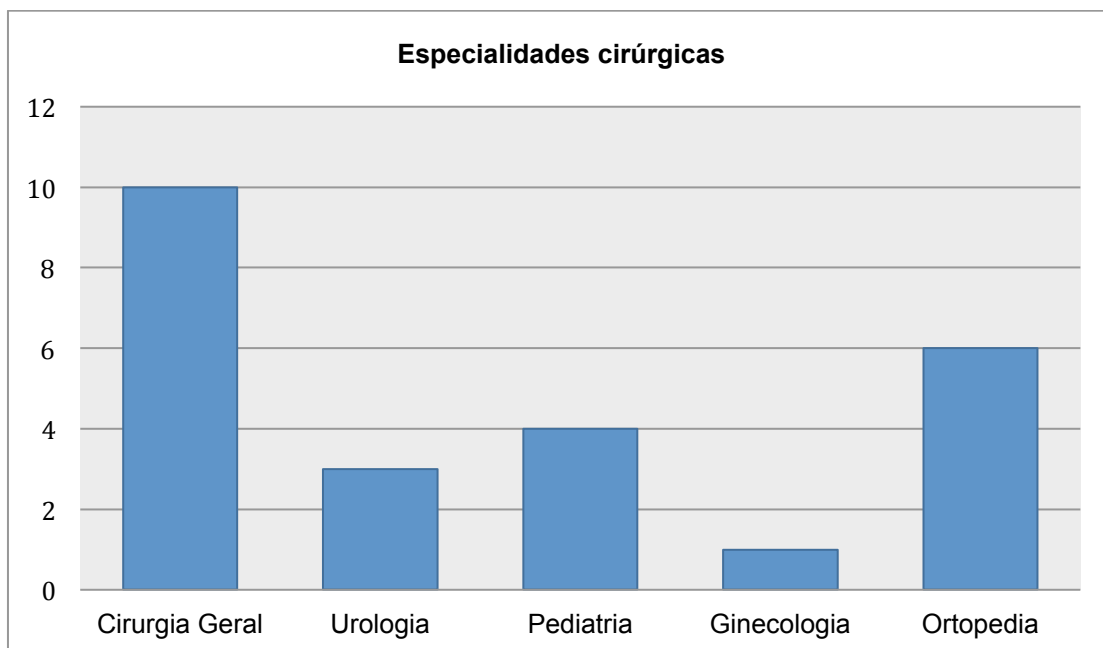


Gráfico 3 - Doentes intervencionados por especialidade cirúrgica.

A distribuição pelas especialidades foi feita de acordo com a metodologia proposta, composta por um leque abrangente de procedimentos, em especialidades cirúrgicas tidas

como a base da atividade cirúrgica para um aluno do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina.

Um dos dias de estágio foi dedicado ao bloco operatório do CMIN. No entanto, a atividade cirúrgica programada foi um intervenção por Cirurgia Geral, uma tumorectomia alargada da mama, com redução mamária. O procedimento foi longo, mais de quatro horas, não havendo, portanto, nenhuma cirurgia programada por Ginecologia.

Em relação ao regime da atividade cirúrgica (gráfico 4), mais de metade dos doentes foram intervencionados em cirurgia de ambulatório (CA).

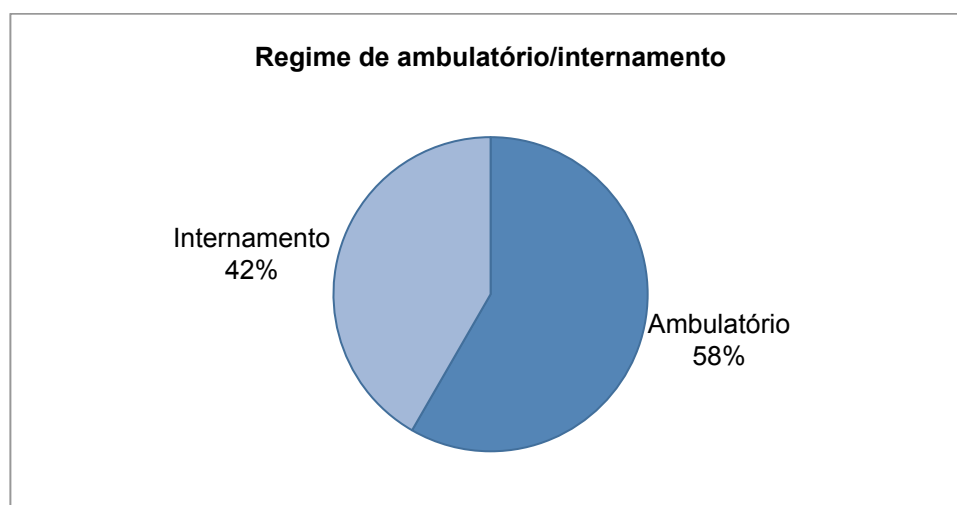


Gráfico 4 - Regime da atividade cirúrgica: Ambulatório versus Internamento.

A CA tem vindo, nos últimos anos, a ocupar um papel cada vez mais importante na atividade hospitalar. Nos países mais desenvolvidos, cresce de uma forma expressiva, a partir da década de setenta do século passado e, atualmente, representa mais de metade do total das cirurgias efetuadas. Em Portugal, inicia-se nos anos noventa, nomeadamente no Hospital de Santo António, Porto, e no Hospital de S. Pedro, Vila Real.

A CA permite uma maior poupança nos gastos; uma redução das listas de espera cirúrgicas; uma menor possibilidade de complicações decorrentes do ambiente em que os doentes se encontram; uma maior disponibilidade de camas para outros doentes, melhorando a eficácia dos serviços no tratamento de doentes com problemas mais graves; rápida integração familiar e socioprofissional e uma maior humanização no atendimento ao doente, através de um serviço geralmente realizado numa unidade sem a dimensão dos grandes hospitais (CHP, 2016).

A distribuição encontrada deve-se ao fato de quatro dias de estágio terem sido realizados no CICA, e também do menor tempo cirúrgico habitualmente necessário em CA.

Em relação à avaliação pré-anestésica imediata, todos os doentes foram alvo de avaliação, na admissão no CICA ou à entrada do bloco operatório, no caso de doentes em regime de internamento.

A avaliação da via aérea foi feita com a utilização de testes preditivos de VAD, já mencionados no enquadramento teórico: distância tireoentoniana, distância esternomentoniana, distância interincisivos, avaliação da protusão da mandíbula através do teste de mordedura do lábio superior, mobilidade da coluna cervical e observação da orofaringe para classificação de Mallampati.

Nenhum doente teve um teste preditivo de VAD positivo. As classificações de Mallampati variaram entre I e II, sendo de referir que a minha avaliação diferiu, em três doentes, da avaliação do especialista responsável, apenas em um grau. Esta variação dependente do observador é uma das limitações da classificação Mallampati.

Todos os doentes cumpriram critérios de elegibilidade para serem submetidos ao procedimento anestésico-cirúrgico, não havendo necessidade de cancelamento de cirurgias.

A classificação ASA dos doentes foi entre I e III, sendo a maioria dos doentes classificada como ASA II (gráfico 5), doentes que têm uma doença sistémica, mas sem nenhuma limitação funcional.

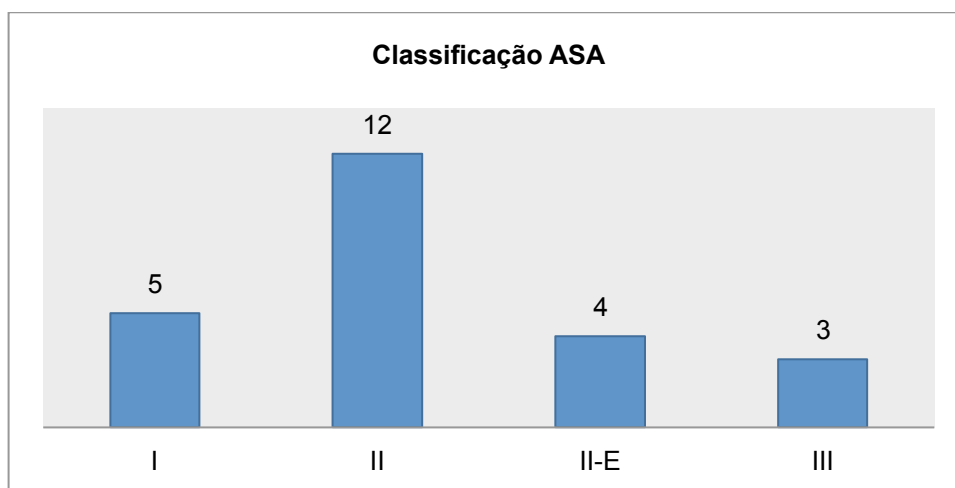


Gráfico 5 - Classificação ASA dos doentes submetidos a procedimentos.

Esta distribuição está de acordo com o esperado, uma vez que a grande maioria dos procedimentos realizados foi CA, para a qual são geralmente elegíveis doentes ASA I e II, tal como os ASA III estabilizados. A avaliação do estado físico pela classificação ASA, apesar de indesmentível utilidade, não é de valor absoluto e há várias razões que, perante o procedimento cirúrgico a efetuar e o tipo de morbilidade apresentado pelo doente, poderão implicar exclusão (Caseiro, 2009).

Após a avaliação pré-anestésica cuidadosa, e tendo em conta o tipo e tempo de procedimento cirúrgico, o anesthesiologista responsável propõe ao doente uma técnica anestésica. Em todos os doentes observados a técnica proposta foi aceite, excetuando os doentes pediátricos, cujo consentimento foi dado pelos representantes legais.

O tipo de anestesia mais utilizado (15) foi a anestesia geral inalatória (Gráfico 6).

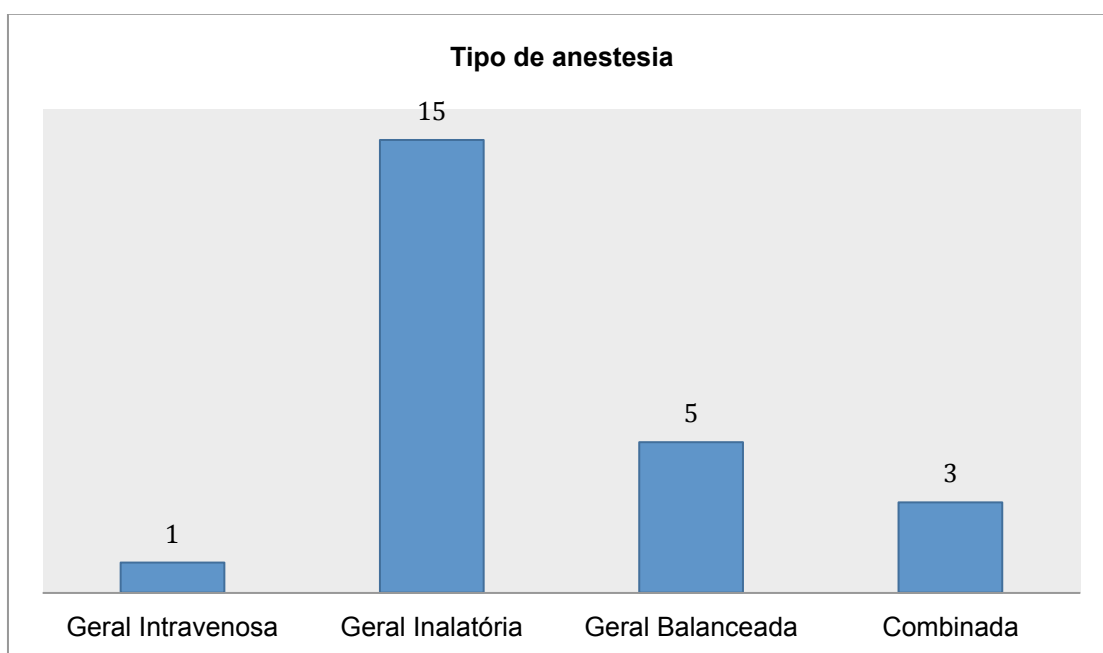


Gráfico 6 - Tipo de anestesia administrada.

A maioria dos procedimentos observados foi CA, de curta duração, pelo que o tipo de anestesia mais utilizado seria, previsivelmente, a anestesia geral inalatória. Foram utilizados dispositivos supraglóticos em todas elas, para assegurar a patência da via aérea, máscaras laríngeas IGel®. Estas máscaras possuem um *cuff* de um gel termo-moldável, o que permite uma excelente adaptação à anatomia peri-laríngea. Não devem contudo ser utilizadas por mais de quatro horas ou quando existe risco de aspiração.

As três anestésias gerais combinadas foram realizadas na especialidade de ortopedia. Em duas delas foram induzidas anestésias gerais, com colocação de máscara laríngea IGel®, e realizado BNP do membro inferior, com ropivacaína, ecoguiados. A opção de anestesia geral combinada teve em consideração a dor intensa associada aos procedimentos, permitindo um melhor controlo da dor no pós-operatório e diminuição da dose necessária de analgésicos opióides no intraoperatório.

O BNP pode ter intuito anestésico ou analgésico. No caso dos doentes intervencionados, redução fechada de fratura do fémur com fixação interna, administrou-se dose anestésica: ropivacaína 0,5%, 20 mL, no bloqueio do nervo femoral e do cutâneo lateral da coxa.

A outra anestesia geral combinada, foi realizada numa doente submetida a redução aberta de fratura do úmero, com fixação interna. Foi induzida uma anestesia geral, com intubação orotraqueal, tendo sido realizado, de seguida, bloqueio do plexo braquial - por via supraclavicular, com ropivacaína 0,5%, ecoguiado. A utilização da ultrassonografia neste bloqueio acrescenta maior segurança, igual eficácia que o bloqueio interescalénico para cirurgia do ombro e menores complicações (menor incidência de bloqueio do frénico e de lesões neurológicas).

Nos três casos, o anestésico foi administrado em dose única, uma vez que a previsão do tempo de analgesia com ropivacaína é longo, e a utilização de catéteres perineurais para administração contínua carece de maior vigilância por parte das unidades, tem maiores custos e maior risco de infeção.

Foi realizada uma anestesia geral intravenosa, para um procedimento rápido em pediatria, extração de um catéter ureteral duplo J. Foi uma jovem de 16 anos, a quem já tinha sido colocado um catéter venoso periférico, o que permitiu a administração de propofol, em bólus. A doente manteve-se em ventilação espontânea e não foi necessária a utilização de anestésico volátil.

Conforme referido no enquadramento teórico, em anestesia pediátrica é usual a indução da anestesia inalatória com sevoflurano. Nos três procedimentos a que assisti foi o que aconteceu. A anestesia foi induzida, sendo cateterizado um acesso venoso após a indução.

Em todas as anestésias gerais o hipnótico utilizado foi o Propofol, o analgésico opióide foi o Fentanil, e sempre que foi necessário um relaxante muscular a escolha foi o Rocurónio.

Em todos os procedimentos tive oportunidade de colaborar na monitorização *standard*. Num doente, intervencionado na urologia, foi necessária a colocação de um catéter arterial para monitorização invasiva da pressão arterial. Este doente tinha uma estenose aórtica severa, justificando-se esta manobra invasiva pelas alterações hemodinâmicas que a indução anestésica produz. Assim, o anestesiológista pode avaliar com segurança e agir precocemente no caso de se verificar uma hipotensão importante, que acabou por ser o caso, com necessidade de administrar um fármaco vasopressor. Foi administrada fenilefrina, agonista dos recetores alfa-1 adrenérgicos na circulação periférica, promovendo venoconstrição e aumento da resistência vascular sistêmica. A fenilefrina apresenta efeitos mínimos em recetores beta-adrenérgicos e, portanto, não apresenta efeito cronotrópico positivo como a efedrina, fator determinante da escolha neste doente.

O BIS foi frequentemente utilizado, quer na CA, quer no regime de internamento. Conforme já foi referido, esta monitorização é cada vez mais utilizada, permitindo uma anestesia mais segura, e uma administração de fármacos anestésicos adequada. A

monitorização da profundidade anestésica pela avaliação clínica, conjugada com a concentração alveolar mínima de agente anestésico, ajustada à idade, também foi utilizada.

Em todos os casos em que se utilizou um relaxante muscular, o bloqueio neuromuscular foi monitorizado. A avaliação do grau de bloqueio neuromuscular utiliza, tradicionalmente, critérios clínicos, como a capacidade de levantar e sustentar a cabeça, elevar as pernas e dar um aperto de mão por cinco segundos.

Parâmetros como volume corrente normal, capacidade vital acima de 15-20 mL/kg e força inspiratória negativa que exceda -25 cmH₂O também são utilizados como critérios de reversão. Estes testes, contudo, não são sensíveis para avaliação do bloqueio residual. Ensaio clínicos evidenciaram que testes subjetivos podem ser executados por doentes com graus significativos de bloqueio residual, o que não garante segurança ao ato anestésico (Brull, 2010).

O bloqueio neuromuscular pode ser monitorizado com diferentes formas de eletroestimulação. Nos casos observados (doentes submetidos a anestesia geral balanceada) foi utilizada sequência de quatro estímulos (TOF – *Train of Four*): o padrão de estimulação consiste na aplicação de quatro estímulos em dois segundos. O bloqueio pode ser avaliado pelo número de respostas musculares e através da relação entre a amplitude da quarta e da primeira respostas da sequência. No bloqueio neuromuscular, é observado progressivo decréscimo na amplitude de resposta, proporcional à profundidade do relaxamento.

A monitorização pelo TOF orienta a dose dos agentes de reversão a serem usados. Agentes anticolinesterásicos são administrados com mais segurança quando os quatro estímulos tem respostas no TOF, avaliado no músculo adutor do polegar, já que pode não haver reversão completa do bloqueio neuromuscular quando usados mais precocemente (Barash, 2014). Em níveis mais profundos, o Sugammadex[®] (γ-ciclodextrina) é uma melhor opção de reversão e a dose deve ser adequada à profundidade do bloqueio (Morais, 2005). Nos casos observados, foi utilizado num doente obeso, em CA.

Nenhum doente intervencionado tinha, previsivelmente, VAD. Houve apenas um doente em que, pelo mau estado das peças dentária, com dentes a abanar, foi realizada entubação orotraqueal com recurso à videolaringoscopia, sem dificuldade na entubação.

Um doente a quem tinha sido proposta uma anestesia geral inalatória, acabou por ser submetido a uma anestesia geral balanceada. Foi colocada uma máscara laríngea sem dificuldade, mas a ventilação era difícil, com volumes correntes baixos e com desaturação importante. Retirou-se a máscara e procedeu-se a ventilação com máscara facial a quatro mãos com tubo orofaríngeo n.º 4, optando-se pela entubação orotraqueal. A laringoscopia foi grau 2, com BURP, utilizando uma lâmina de McCoy. Entubação bem sucedida com adjuvante (mandril metálico).

Em quatro doentes tive oportunidade de treinar a laringoscopia direta e a entubação orotraqueal, com sucesso em todos os casos, com uma tentativa de laringoscopia. Tive oportunidade de colocar 16 máscaras laríngeas, duas delas sem sucesso, necessitando da ajuda do anestesiológista. Em todos os casos assumi o procedimento anestésico na íntegra, sempre sob supervisão.

Todos os doentes foram transportados à UCPA sem complicações. Esta é uma competência do anestesista, acompanhar o doente no transporte da sala do bloco operatório até à UCPA. Nesta unidade é garantida a vigilância e a monitorização clínica na fase mais vulnerável do período pós-operatório.

A transferência para o internamento é determinada pela avaliação clínica, baseada no *Score* de Aldrete-Koulik, que inclui os seguintes critérios: atividade motora, respiração, circulação, estado de consciência e oxigenação. Alguns doentes necessitaram de medicação suplementar para controlo da dor, apesar da analgesia multimodal administrada, e apenas dois doentes apresentaram náuseas e vômitos. As náuseas e vômitos são as complicações mais frequentes no pós-operatório e surgem em 20 a 30 % dos doentes (Lages, 2006).

No caso da CA, o doente passa do recobro de fase 1 para o recobro de fase 2, e, para que tenha alta clínica, deve obedecer aos seguintes critérios: estar alerta e orientado no tempo e no espaço; sinais vitais estáveis; dor controlada através de analgesia via oral ou bloqueio de nervos periféricos; náuseas e vômitos controlados; capaz de caminhar sem tonturas; ausência de hemorragia não esperada no local da abordagem cirúrgica; capaz de ingerir fluidos e urinar; instruções de alta dadas pelo anestesiológista e pelo cirurgião; aceitar a alta e ter um acompanhante adulto que o represente.

No que concerne ao seguimento global e integrativo dos doentes no pós-operatório, visitei os doentes em regime de internamento, no primeiro ou segundo dia após o procedimento. Dois, dos dez doentes, já tinham tido alta clínica, não sendo possível concretizar a minha pretensão. Em relação aos oito doentes avaliados, a visita consistiu na avaliação das principais queixas comuns, que incluem náuseas e vômitos, dor cirúrgica, odinofagia, cefaleia, sonolência e vertigens, dano oral, lesão de nervos periféricos e trombose superficial. Executei um exame físico sumário, com monitorização dos sinais vitais e auscultação cardíaca e pulmonar, e procurei avaliar se algum dos doentes se manteve consciente durante a anestesia. Avaliei também a satisfação global com o procedimento anestésico, em "satisfeito" ou "não satisfeito".

Apenas uma doente necessitou de analgesia de resgate no internamento, nenhum doente apresentou vômitos, ainda que um doente tenha referido náusea. Quando inquiridos em relação às outras queixas descritas, todos os doentes negaram.

Os doentes a quem foi realizado BNP tinham o bloqueio motor e sensitivo revertido, e não apresentaram nenhuma complicação.

Nenhum doente descreveu *awareness* e todos descreveram a experiência com o procedimento anestésico como satisfatória.

2.2. Unidade de dor aguda

Nos hospitais do sistema de saúde português tem de existir uma UDA, que promove a prestação de cuidados individualizados, no âmbito da dor aguda pós-operatória, procedimentos não cirúrgicos diagnósticos e/ou terapêuticos, trauma e patologias médicas, aos doentes que deles necessitem.

A UDA do CHP é constituída por uma equipa multidisciplinar de profissionais com formação e experiência na abordagem da dor aguda, integra médicos e enfermeiros, e é coordenada por uma médica anestesiologista.

Um dia do estágio foi dedicado a acompanhar o trabalho assistencial da UDA, tendo observado 9 doentes (tabela 1). O *timing* pós-operatório, a atitude terapêutica fruto da avaliação e o procedimento cirúrgico estão descritos na tabela 2.

Tabela 1 - Doentes observados na UDA. O controlo da dor foi efetuado tendo em conta a escala numérica (EN) da dor, EN<3 - dor ligeira, EN 3-7 - dor moderada, EN>7 dor severa. BE - Bloqueio Epidural, PCA - *Patient Controlled Analgesia*.

Doente	Sexo	Idade	ASA	Analgesia	Avaliação da dor/complicações
1	F	69	II	Plexo	Sem dor, sem complicações
2	F	60	II	BE	Ligeira, sem complicações
3	M	43	I	PCA	Ligeira, sem complicações
4	F	16	I	PCA	Ligeira, distensão abdominal e obstipação
5	F	77	III	PCA	Moderada em movimento, ligeira em repouso
6	F	69	II	PCA	Ligeira, sem complicações
7	F	80	III	PCA	Moderada, sem complicações
8	F	82	II	Plexo	Sem dor, sem complicações
9	F	53	II	BE	Ligeira, picos febris

Tabela 2 - Doentes observados na UDA, atitude terapêutica face à avaliação, procedimento cirúrgico. PCA - *Patient Controlled Analgesia*. EMOS - Extração de material de osteossíntese.

Doente	Dia pós-op	Atitude terapêutica	Cirurgia
1	2º	Alta UDA	Redução aberta de fratura do fémur, com fixação interna
2	5º	Já sem catéter epidural Tramadol + paracetamol Alta UDA	Artroplastia total da anca
3	6º	Retira PCA Tramadol + paracetamol Alta UDA	Colocação de fixador externo na tíbia, EMOS
4	3º	Retira PCA Tramadol + paracetamol + ibuprofeno Alta UDA	Correção de Escoliose
5	3º	Não tem utilizado PCA - retira Tramadol Alta UDA	Correção de Espondilolistesis
6	4º	Tramal + paracetamol em SOS Alta UDA	Correção de Escoliose
7	2º	Mantem PCA	Artroplastia total do joelho
8	4º	Alta UDA	Artroplastia ombro
9	5º	Retira catéter, envio para microbiologia Tramadol + paracetamol + ibuprofeno	Laparotomia exploradora: Neoplasia retroperitoneal

Todos os doentes observados estavam sob terapêutica analgésica administrada por técnicas não convencionais, sendo a maioria a Analgesia controlada pelo doente (PCA). Em termos de dor, a maioria dos doentes apresentava dor controlada. A avaliação foi feita pela Escala Numérica da dor (EN), em repouso e em movimento.

Em relação a efeitos adversos e complicações, uma doente apresentava obstipação, provavelmente relacionada aos opióides e imobilidade; outra doente, com catéter epidural, por apresentar picos febris, e tendo em conta o risco associado de infecção do SNC, optou-se por retirar o catéter, uma vez que a dor estava controlada e não se identificou um foco infeccioso provável.

No final da observação foi realizado o registo clínico no processo clínico eletrónico de cada doente, o que permite que a informação esteja disponível para os profissionais que dela necessitem para tratar e cuidar de cada doente.

Esta experiência permitiu-me perceber a importância da UDA na melhoria da qualidade e controlo da dor, ao promover o recobro e a reabilitação funcional dos doentes, humanizando os cuidados de saúde prestados.

2.3. Dor crónica

A abordagem da dor crónica é um desafio para os profissionais de saúde e faz parte da visão holística da medicina. A dor crónica tem consequências no bem-estar, na saúde, na capacidade de trabalho e nas atividades do quotidiano dos doentes, com importantes consequências para o próprio doente, a família e o país.

Na década de 50 do século XX, John Bonica, Anestesiologista americano de origem siciliana, investigou e dedicou-se ao tratamento da dor, pela necessidade de dar resposta ao sofrimento dos soldados feridos na II Guerra Mundial. Em 1953, publica *The Management of Pain*, onde estabelece as bases do que seria a moderna Medicina da Dor. Em 1974, foi criada, nos Estados Unidos da América, a *International Association For the Study of Pain* (IASP) e a Revista *Pain*, exclusivamente dedicadas à investigação em dor (Aliaga, 1995).

Em Portugal, numerosas instituições de saúde integram unidades de tratamento de dor crónica e destacam-se nesta área marcos importantes como a fundação da Associação Portuguesa para o Estudo da Dor, a aprovação do Plano Nacional de Luta contra a Dor e, o mais recente, o registo obrigatório da Dor como 5º Sinal Vital, em 2003.

A dor crónica é definida como uma dor persistente ou recorrente, de duração igual ou superior a três meses e/ou que persiste para além da cura da lesão que lhe deu origem. Pode ser desencadeada por lesão ou doença, sendo perpetuada por fatores distintos da lesão que a originou. Uma unidade de dor abrange uma estrutura organizada com o propósito de tratar a dor, independentemente dos profissionais de saúde envolvidos ou do tipo de doente, inserido num programa de controlo de dor (IASP, 1991).

A Unidade de Dor Crónica do CHP é uma unidade multidisciplinar, cujo objetivo é melhorar a capacidade funcional e a qualidade de vida dos doentes.

Um dos dias do estágio foi destinado à consulta de dor crónica, permitindo-me observar oito doentes (Tabela 3), a maioria mulheres, com dor mal controlada, a necessitar de ajustes terapêuticos e referência para outros profissionais. As patologias associadas foram, na maioria, aquelas que afetam o sistema músculo-esquelético (Tabela 4).

Tabela 3 - Doentes observados na consulta da Dor Crónica. O controlo da dor foi efetuado tendo em conta a escala numérica (EN) da dor, EN<3 - dor ligeira, EN 3-7 - dor moderada, EN>7 dor severa. MFR - Medicina Física e Reabilitação, SDRC - Síndrome Dolorosa Regional Complexo

Doente	Sexo	Idade	Analgesia	Controlo dor	Atitude terapêutica
1	M	51	Hidromorfona Morfina	Severa - morfina diária	Referenciar para MFR
2	F	52	Tramadol Gabapentina	Severa - suspeita de SDRC	Referenciar para ortopedista que acompanha a doente
3	M	72	Penso transdérmico Capsaísina 8%	Ligeira	Manter tratamento
4	F	82	Pregabalina	Sem dor	Faz desmame da pregabalina e tem alta, volta se necessário
5	M	64	Tramadol	Moderada - Depressão mais sintomática	Referenciar para psiquiatra da doente, manter tramadol e adicionar paracetamol
6	F	72	Buprenorfina	Moderada	Aumentar buprenorfina e manter seguimento na psiquiatria de ligação
7	F	61	Buprenorfina	Ligeira	Manter tratamento
8	F	47	Cloridrato de oxicodona/ cloridrato de naloxona	Moderada	Referenciar para consulta de imunologia

Tabela 4 - Diagnósticos dos doentes observados na consulta de dor crónica. MGF - Medicina Geral e Familiar.

Doente	Diagnóstico
1	Contratura escapular/ansiedade/depressão
2	Rutura coifa rotadores
3	Neuropatia diabética
4	Lesões cutâneas já resolvidas nos membros inferiores
5	Dor pós cirurgia de excisão de neoplasia da face
6	Espondilolistesis - cirurgia coluna instrumentada
7	Síndrome piramidal esquerdo pós neurólise do ciático
8	Omalgia e dor sacro ilíaca - primeira consulta referenciada de MGF

Os profissionais que trabalham nesta consulta utilizam vários instrumentos de avaliação da dor, uma vez que a dor crónica tende a ser multifocal e multifatorial. A utilização de escalas de autoavaliação, como a Escala Numérica da dor e a Impressão global do doente sobre a evolução do seu estado (PGIC), é complementada por uma história clínica detalhada, um exame objetivo rigoroso, uma história terapêutica correta e uma avaliação bio-psico-social. Tive oportunidade de contactar com alguns instrumentos de avaliação, a exemplo, o questionário específico para rastreio de dor neuropática, DN4.

Esta é uma área em que, efetivamente, o trabalho se desenvolve em equipa multidisciplinar, uma vez que alia o tratamento farmacológico ao não farmacológico, sendo fundamental o tratamento de comorbilidades como a depressão, que afeta significativamente os doentes com patologias crónicas incapacitantes.

2.4. Urgência no CMIN

Uma das tardes do estágio foi dedicada à urgência no CMIN, que não estava inicialmente prevista, mas que, do ponto de vista académico, se consubstanciou importante para o processo de aprendizagem. Assim, vi nesta oportunidade um momento para contactar com a analgesia de parto, maioritariamente à custa de técnicas anestésicas loco-regionais.

O alívio da dor durante o parto contribui para a segurança do nascimento, permitindo à grávida colaborar com a equipa multidisciplinar que a assiste e tomar decisões adequadas, prevenindo complicações, com diminuição evidente da morbilidade e da mortalidade. A analgesia do trabalho de parto atual inclui a realização de várias técnicas, consoante o mais adequado à situação; as técnicas regionais são as mais utilizadas e capazes - a epidural, o bloqueio subaracnoideu e a técnica sequencial (Bismarck, 2003).

Tive oportunidade de assistir à colocação de um catéter epidural para analgesia de parto, que decorreu sem complicações.

Observei, também, a realização de um bloqueio do plano transversal abdominal. Trata-se de um BNP que analgesia os nervos da parede abdominal anterior (T6 a L1) (Champaneria, 2016). Foi executado na UCPA, numa doente submetida a histerectomia total, e mau controlo da dor, apesar de se administrarem analgésicos opióides. Foi utilizada ropivacaína entre os músculos oblíquo interno e transversal do abdómen, com controlo ecográfico. Na reavaliação da doente, constatou-se um alívio mais eficaz da dor, sem necessidade de mais opióides.

3. Conclusão

O estágio foi, claramente, a opção certa para encerrar da melhor forma um percurso formativo de excelência, constituindo uma oportunidade de aquisição de conhecimentos e competências na área da Anestesiologia. Tudo o que aprendi neste estágio, nos vários níveis, fará com que possa desempenhar, no futuro, com rigor, a função de médico.

A planificação, com inclusão de diferentes áreas de atuação, possibilitou o alcance dos objetivos definidos, nomeadamente, o treino de competências.

O objetivo definido de acompanhamento global e integrativo dos doentes foi conseguido, porém o número de doentes avaliado foi reduzido, tendo em conta que a maioria dos procedimentos foram realizados em CA. No entanto, todos os doentes avaliaram como satisfatória a experiência com o procedimento anestésico.

Por último, este processo de aprendizagem permitiu dimensionar a prática clínica da especialidade, evidenciando o nível de cuidados que assegura, com uma dimensão humana subjacente e não circunscrita ao ato anestésico e ao contexto técnico.

4. Bibliografia

Aliaga L. Tratamiento del Dolor. Teoria Y Practica. Madrid: Editorial MCR; 1995.

American Society of Anesthesiologists. Task Force on Mangement of Difficult Airway. Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway: An Updated Report. Anesthesiology 2003;98:1269-1277.

Araújo R. A Anestesiologia e os Cuidados Intensivos. Realidade actual e desafios futuros. Rev Soc Port Anesthesiol 2005;14:11-13.

ASA House of Delegates. Position on monitored anesthesia care. 2013. Disponível em: <https://www.asahq.org/quality-and-practice-management/standards-and-guidelines>.

ASA House of Delegates. Standards for basic anesthetic monitoring. 2015. Disponível em: <https://www.asahq.org/quality-and-practice-management/standards-and-guidelines>.

Barash P, Cullen BF, Stoelting RK, Cahalan M, Stock MC, Ortega R. Clinical anesthesia. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014. 1880 p.

Bismarck JA. Analgesia em Obstetrícia. Biblioteca da DOR. Coordenador Dr. José Manuel Caseiro. Lisboa: Permanyer Portugal; 2003. Disponível em: http://www.aped-dor.com/images/biblioteca_dor/documentos/Analgesia_em_Obstetricia.pdf.

British Association of Day Surgery. Spinal anaesthesia for day surgery patients a practical guide 3rd edition. Abril 2013.

Brull SJ, Murphy GS. Residual neuromuscular block: lessons unlearned. Part II: methods to reduce the risk of residual weakness. Anesth Analg 2010;11:129-40.

Butterworth JF, Mackey DC, Mikhail MS, Morgan GE, Wasnick JD. Morgan & Mikhail's clinical anesthesiology (5th ed.). New York, N.Y.: McGraw-Hill Education LLC; 2013.

Carvalhas J, Marques SC. Segurança: um longo caminho a percorrer. Rev Soc Port Anesthesiol 2014;23:103-104.

Caseiro J. Critérios de admissão e de alta em cirurgia do ambulatório - A perspectiva do Anestesiologista. Revista Portuguesa de Cirurgia 2009;8:49-57.

Centro Hospitalar do Porto. Ambulatório - Algumas informações úteis para a população em geral [online]. 2016. Disponível em: <http://cmin.pt/ver.php?cod=0G0D>.

Champaneria R, Shah L, Wilson MJ, Daniels JP. Clinical effectiveness of transversus abdominis plane (TAP) blocks for pain relief after caesarean section: a meta-analysis. *Int J Obstet Anesth* 2016;(28):45-60.

Correia C, Fonseca C, Lages N, Lobo C et al. Guia prático de doentes medicados com fármacos que interferem na hemostase propostos para Anestesia do neuroeixo ou de plexos/nervos periféricos. *Rev Soc Port Anesthesiol* 2007;16(3).

Cruz F. BSA em cirurgia ambulatoria, *Revista de Anestesiologia Regional e Terapia da dor*, Dez 2009;12-17.

DGS. Avaliação Pré-Anestésica Para Procedimentos Eletivos. Norma da Direção Geral da Saúde nº 029/2013, atualizada a 24/04/2015. Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0292013-de-31122013-.aspx>.

Domino KB, Posner KL, Caplan RA, Cheney FW. Awareness during anesthesia: a closed claims analysis. *Anesthesiology* 1999;90:1053- 1061.

Estilista J, Martins AP. Artigo de opinião: A Anestesiologia e a Medicina Intensiva. Secção de Medicina Intensiva da SPA - fundamentos para a sua criação. *Rev Soc Port Anesthesiol* 2013;22:7.

Falk S, Fleisher L. Overview of anesthesia and anesthetic choices [Online]. UpToDate. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-anesthesia-and-anesthetic-choices>.

Ghisi D, Fanelli A, Tosi M, Nuzzi M, Fanelli G. Monitored anesthesia care. *Minerva Anesthesiol* 2005;71(9):533-8.

Hofer J, Chung E, Sweitzer BJ. Preoperative evaluation of ambulatory surgery patients. *Curr Opin Anaesthesiol* 2013; 26:669-76.

International Association for the Study of Pain. Classification of chronic pain. Elsevier; 1991. p. 216. Disponível em: <https://www.iasppain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/Classification-of-Chronic-Pain.pdf>.

Jenkins K, Baker AB. Consent and Anesthetic risk. *Anaesthesia* 2003;58:962-984.

Jesus SN. Promoção de competências cognitivo-motivacionais e de investigação nos professores. *Rev Port de Pedagogia* 1993;28:439-456.

Kettner S, Willschke H, Marhofer P. Does regional anaesthesia really improve outcome? Br J Anaesth 2011;107(S1):i90–i95.

Keys TE, A.B., M.A. The History of Surgical Anesthesia. Wood Library – Museum of Anesthesiology. Park Ridge: MA; 1996. Disponível em: <https://www.woodlibrarymuseum.org/library/pdf/W0012.PDF>.

Lages N, Fonseca C, Abelha F. Unidade de cuidados pós anestésicos - Tempo de definir novos conceitos?. Rev Soc Port Anesthesiol 2006;15(4):18-26.

Lima JJF. Apontamentos Cronológicos sobre a História da Anestesia. Lisboa: Edição do autor; 2004.

Morais BS, Castro CHV, Teixeira VC, Pinto AS. Bloqueio neuromuscular residual após o uso de rocurônio ou cisatracúrio. Rev Bras Anesthesiol 2005;55(6):622-30.

Naguib M. *et al.* Predictive Performance of Three Multivariate Difficult Tracheal Intubation Models: A Double-Blind, Case-Controlled Study. Anesth Analg 2006;102:818-24.

Nathan N, Odin I. Induction of anaesthesia: A guide to drug choice. Drugs 2007;67:701- 723.

O'Donnell BD, Iohom G. Regional anesthesia techniques for ambulatory orthopedic surgery. Curr Opin Anaesthesiol 2008;21:723-8.

Ordem dos Médicos. Colégio da Especialidade de Anestesiologia. Organização dos Serviços de Anestesiologia nos Hospitais Portugueses. Lisboa: OM; 2014.

Pearce A. Evaluation of the airway and preparation for difficulty. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2005;19(4):559-579.

Pedrosa F. Avaliação da via aérea: fatores preditivos de dificuldade. [Dissertação - Artigo de Revisão Bibliográfica. Mestrado Integrado em Medicina]. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto. 2012.

Punjasawadwong Y, Srisawasdi S, Werawatganon T, Taratarnkoolwatana K, Chau-in W, Vasinanukorn M. The Thai Anesthesia Incidents Study (THAI study) of ambulatory anesthesia: II. Anesthetic profiles and adverse events. J Med Assoc Thai 2008; 91:188–95.

Rebelo MTS. Os discursos nas práticas de cuidados de enfermagem: contributo para análise das representações sociais. Rev Sinais Vitais 1996;Nov(9):13-18.

Robertson T, Ridge A. Proposal for update of the anaesthesia and muscle relaxant sections of the WHO EML. OMS 2010. Disponível em:
http://www.who.int/selection_medicines/committees/expert/18/applications/anaesthetic_proposal.pdf

Rosenberg M. Ether Day: The Strange Tale of America's Greatest Medical Discovery and the Haunted Man Who Made It. *Anesthesia Progress* 2001;48(4):133-134.

Tavares J. História da Anestesiologia Portuguesa. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Anestesiologia; 2013.

5. Anexos

Anexo 1

Cronograma do estágio

	13/03/17	14/03/17	15/03/17	16/03/17	17/03/17
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Bloco	CICA	Ortopedia	Central	Neoclássico	CMIN
Sala	Cinza P2	B	H - Uro	C - Cir.2	Vermelha
Especialista	Dra. Cátia Mascarenhas	Dr. Raúl Carvalho	Dra. Daniela Leitão	Dra. Fátima Cruz	Dra. Paula Castro

	20/03/17	21/03/17	22/03/17	23/03/17	24/03/17
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Bloco	Dor Aguda	CICA	CICAP	CICA	Ortopedia
Sala		Branca P2	Dor Crónica 2	Cinza P2	B
Especialista	Dra. Isabel André	Dra. Luisa Castelo	Dra. Anabela Pimenta	Dr. Miguel Paiva	Dr. Raúl Carvalho

Anexo 2

Procedimientos cirúrgicos observados, por especialidade

Quadro 1 - Procedimentos observados em Cirurgia Geral

Sexo	idade	ASA	Anestesia	CIRURGIA
F	53	II	GERAL INALATÓRIA	HEMORROIDECTOMIA
M	32	I	GERAL INALATÓRIA	HEMORROIDECTOMIA
F	55	II	GERAL INALATÓRIA	HEMORROIDECTOMIA
M	43	II	GERAL BALANCEADA	ENCERRAMENTO FÍSTULA ANAL
M	57	III	GERAL INALATÓRIA	EXCISÃO LESÃO ANAL
F	65	I	GERAL BALANCEADA	COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA
M	62	I	GERAL INALATÓRIA	HERNIOPLASTIA INGUINAL
F	57	II	GERAL BALANCEADA	DISSECÇÃO RADICAL DOS GÂNGLIOS DO PESCOÇO À DIREITA
F	62	III	GERAL BALANCEADA	TIROIDECTOMIA TOTAL
F	53	II	GERAL BALANCEADA	TUMORECTOMIA MAMA ESQUERDA

Quadro 2 - Procedimentos observados em Ortopedia

Sexo	Idade	ASA	Anestesia	CIRURGIA
M	68	II	COMBINADA (ML + BNP)	REVISÃO PRÓTESE JOELHO
F	54	II	GERAL INALATÓRIA	LIBERTAÇÃO TÚNEL CÁRPICO
F	56	II	GERAL INALATÓRIA	REPARAÇÃO DEDO PÉ EM GARRA
M	70	II-E	COMBINADA (ML + BNP)	REDUÇÃO ABERTA DE FRATURA DO FÉMUR, COM FIXAÇÃO INTERNA
F	48	II	GERAL INALATÓRIA	LIBERTAÇÃO TÚNEL CÁRPICO
F	68	II-E	COMBINADA (TOT + BNP)	REDUÇÃO ABERTA DE FRATURA DO ÚMERO, COM FIXAÇÃO INTERNA

Quadro 3 - Procedimentos observados em Urologia

Sexo	Idade	ASA	Anestesia	CIRURGIA
M	79	II	GERAL INALATÓRIA	RTU-V
M	58	II-E	GERAL INALATÓRIA	DERIVAÇÃO URINÁRIA COM CATÉTER JJ
M	82	III	GERAL INALATÓRIA	RTU-V

Quadro 4 - Procedimentos observados em Pediatria

Sexo	Idade	ASA	Anestesia	CIRURGIA
F	16	II	GERAL INTRAVENOSA	CISTOSCOPIA
M	13	I	GERAL INALATÓRIA	CIRCUNCISÃO
M	6	I	GERAL INALATÓRIA	CIRCUNCISÃO
M	5	II	GERAL INALATÓRIA	CISTOSCOPIA

Quadro 5 - Procedimentos observados em Ginecologia

Sexo	Idade	ASA	Anestesia	CIRURGIA
F	28	II-E	GERAL INALATÓRIA	CURETAGEM APÓS ABORTO